


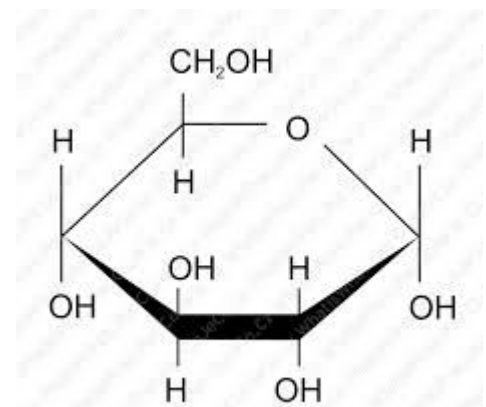
1. Gaia: Sarrera

BIOMOLEKULAK

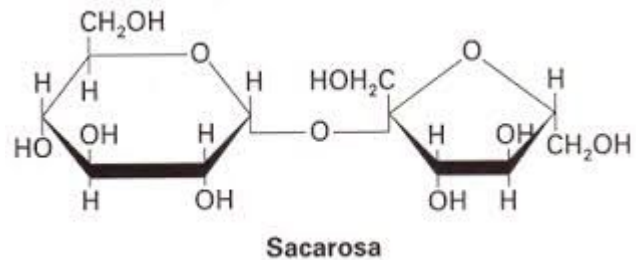
Izaki bizidunen azpiunitateen kategorizazioa (Diapo 4-2)

·Gluzidoak (Azukreak): (Diapo 6-1)

-Monomeroa = Monosakaridoa: Karbonoz (C), Oxigenoz (O) eta Hidrogenoz (H) osatutako pentagono eta hexagonoak. Kasu honetan monosakaridoa bera gluzidoa kontsideratzen da. Adb: Glukosa (hexagono) 



-Polimeroa = Polisakaridoa: Monosakarido bat baino gehiago batuz. Adb: Sakarosa, hexagono eta pentagono batez osatutako disakaridoa.



Glukogenoa, 100 glukosa inguru batuta kate bat osatuz. (Diapo 6-1)

-Funtzioak: Estrukturala batzuetan. Gehienbat energia emateko momentuan edo gordetzeko.

·Lipidoak (Gantzak):

-Funtzioak: Estrukturalak eta energia gordetzea.

-Hainbat mota daude (kolesterola, triglizeridoa...), garrantzitsuena FOSFOLIPIDOA:

Bi gantz azido, azido fosforiko bat eta alkohol batez osatuta (Diapo 7-2). Gantz azidoak hidrofoboak (urarengandik ihesi) dira, eta azido fosforikoa eta alkohola hidrofiloak (urari gerturatu) dira. Ezaugarri honen ondorioz, eratzun bikoitzeko egituraz osatzen dituzte mintz guztiak (Diapo 8-1). Beraz, funtzio estrukturala betetzen dute fosfolipidoek.

·Proteinak:

- Monomeroa: Aminoazidoa. Aminoazidoak haiek bakarrik ez dira proteinak kontsideratzen.
- Polimeroa = Proteina edo peptidoa: Aminoazidoen kateak dira (Diapo 8-2), minimo 100 aminoazidokoak.
- Funtzioak: Oso anitzak dira, defentsa, estrukturala, kontrakzioa...
- Proteina mota berezi bat entzimak dira. Entzimak prozesu kimikoetan eragiten dute, hauek abiaraziz, geldituz, azkartuz, geldotuz... (Diapo 9-1)

·Azido nukleikoak:

- Bi azido nukleiko mota daude: ADN eta ARN.
- ADN (Azido desoxirribonukleikoa): Bertan dago material genetikoa (Diapo 10-2). Zelula guztien nukleoan dago. Egitura aldetik: Monomero bakoitza azido fosforiko, monosakarido eta base (Adenina, Guanina, Timina eta Zitosina) batez osatuta dago. Monomero hauek batu egiten dira helize itxurako kate bikoitz batean (Diapo 10-1).
- ARN (Azido erribonukleikoa): ADNaren kopia bat da. Nukleoan sortzen da baina zitoplasmara ateratzen da. Proteinen sintesian parte hartzen du (Diapo 11-1). Egitura aldetik: ADNaren oso antzekoa da. Monomero bakoitza azido fosforiko, monosakarido eta base (Adenina, Guanina, Uraziloa eta Zitosina) batez osatzen dira. Monomero hauek batu egiten dira kate bakun batean.

ZELULA ZATIAK: (Diapo 2-2, 3-2)

-Mintz plasmatikoa (ikasi beharrezkoak negritan)

- Zitoplasma: Mintz plasmatikorearen barruan dagoen dena.
- Hialoplasma: Zitoplasmako likidoa.
- Zitoeskeletoa: Zitoplasma barruan dauden mikrotubuluak (barra formako egiturak). Zelularen nolabaiteko "eskeletoa" osatzen dute.
- Nukleoa: Bertan dago material genetikoa.
- Organuluak: Zitoplasman dauden egitura desberdinak.
 - *Mitokondrioak: Arnasketa zelularra egiten dute (arnasketa normala bezala baino maila zelularrean).

***Erretikulo endoplasmatikoa:** Bi zati dauzka leuna (molekulen biltegia) eta zimurra (proteinak sintetizatu). Zimurrak itxura hori du erribosomak pegatuta dauzkalako.

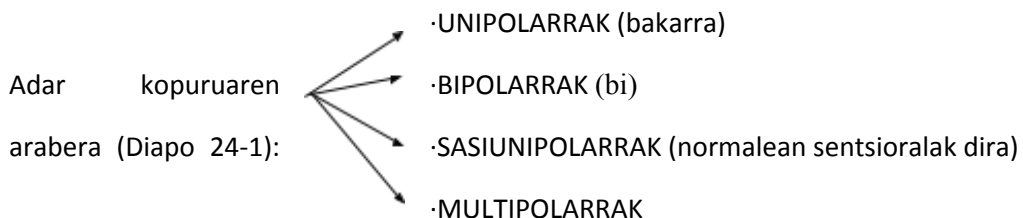
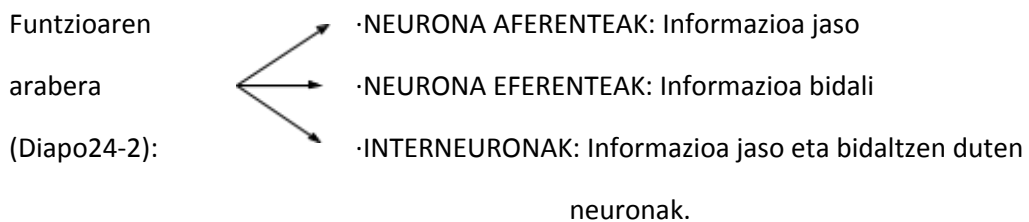
***Erribosoma:** Proteinak sintetizatzen dituzten esferatxoak. Bakarrik edo erretikulo endoplasmatikoari pegatuta egon daitezke.

***Golgiren aparatua:** Molekulak gorde, eraldatu eta lisosomak sortzen ditu.

***Lisosomak:** Molekulak zelula barnean eta zelulatik kanpora garraiatzen dituzten esferatxoak. Batzuetan molekulen digestioa edo suntsipena egiten dute ere.

***Zentrioloak:** Zelularen zatiketan hartzen dute parte.

NEURONAK:



Neuronaren zatiak:

-Zeula normalen zati guztiak (Diapo 16-2), gehi neuronaren zati bereziak (Diapo 16-1):

-**Soma:** Neuronaren gorputza.

-**Dendritak:** Soman dauden luzakin motzak.

-**Axoiak:** Neuronan dagoen luzakin oso luzea. Normalean bakarra da, baina bat baino gehiago eduki ditzake. Axoiaren zatiak:

·**Kono Axoinikoa:** Somako informazioa batzen du.

·**Mielina:** Lipido mota bat, axoiaren inguruan pakete moduko batzuk osatzen dituena.

·**Ranvier-en noduluak:** Mielinarik ez dagoen axoi zatia.

-Axoi amaiera: Bertan daude botoiak, hautetik ateratzen dira neurotransmisoreak.

GLIAKO ZELULAK:

Nerbio sisteman (zentrala eta periferikoan) dauden zelula bereziak:

-Astrozitoak (Diapo 26-2): Iragazki baten moduan funtzionatzen du odolaren eta nerbio sistemaren artean. Muga hematoenzefalikoa (hemato=odola, encefaliko=garuna) da. Nerbio Sistemarentzat kaltegarriak izan daitezkeen substantziei ez die pasatzen uzten.

-Mikroglia (Diapo 27-2): Zelula inmunitario bat da, konkretuki makrofago bat.

-Oligodendrozitoa (Diapo 28-1): Nerbio sistema zentrolean bakarrik daude eta neuronen axoietako mielina zatiak osatzen dituzte. Oligodendrozito bakoitzak hainbat mielina zati sortzen ditu.

-SCHWANN (Diapo 28-1): Nerbio sistema periferikoan bakarrik daude eta neuronen axoietako mielina zatiak osatzen dituzte. Schwann bakoitzak mielina zati bakarra sortzen du (Diapo 29-1).

-Ependimozitoak (Diapo 29-2): Bizkarrezur-muinean dagoen zuloxoaren pareta osatzen dute, zuloxtoa inguratu.

GARRAIOAK:

-Prozesu hau guztia mugiarazten duen indarra edo legea gradiente kimikoa da. Gradiente kimikoaren ondorioz likido batean disolbatuta dauden molekulak kontzentrazio berdina mantentzen dute likido osoan zehar. Bi mota dute:

*Barreiadura (Diapo 20-1): Normalean hau ematen da. Molekulak dira mugitzen direnak, kontzentrazio handia dagoen lekutik kontzentrazio txikia dagoen lekura.

*Osmosia (Diapo 21-1): Egoera berezi batean ematen da, likido guztiaren erdian mintz erdiragazkor (iragazkor=filtrable) bat dagoenean. Mintz honek likidoa pasatzen uzten du, baina molekulak ez. Beraz likidoa da mugitzen dena, molekula kontzentrazio gutxi dagoen lekutik kontzentrazio handia dagoen lekura.

Molekula txikien garraioa:

Molekula txikiak garraiatzeko bi modu daude:

Garraio pasiboa:

-Garraio honetarako ez da energiarik erabiltzen, gradiente kimikoaren bidez gertatzen delako. Konkretuki barreiaduraren bidez.

-Motak (Diapo 20-2):

·Barreiadura sinplea: Tamaina oso txikia duten partikulak (O, H₂O, CO₂) mintza zeharkatzen dute.

·Lagundutako barreiadura: Tamaina txikiko partikulak eta loiak (karga elektrikoa duten partikulak) erretenen (proteina bereziak) bidez zeharkatzen dute mintza.

Garraio aktiboa:

-Garraio honetan energia gastatzen da (ATPetan gordeta dagoena), garraio hau gradiente kimikoaren aurka doalako. Hau da, garraio honen bidez zelula barnean eta kanpoan bi kontzentrazio desberdin egotea bilatzen da.

-Garrantzitsuena, Sodio-Potasio ponpa (Diapo 22-1) da: Zelulen mintzean dagoen erreten berezi bat da. Erreten honek garraio aktiboa (energia, ATP moduan, gastatu) egiten du. Konkretuki Sodioa (Na⁺) eta Potasioa (K⁺) garraiatzen ditu: Normalean Sodioak eta Potasioak kontzentrazio berdina mantentzen dute zelularen barnealdean eta kanpoaldean. Baina Sodio-Potasio ponpak Sodioa kanporatzen du eta Potasioa barneratzen du. Honela Sodioaren kontzentrazio txikiagoa eta Potasio kontzentrazio handiago lortzen da zelula barnean.

Molekula handien garraioa edo besikula bitarteko garraioa:

Molekula handiak eta egiturak mugitzeko besikulak erabiltzen dira. Bi mota:

-Endozitosia (Diapo 23-1): Kanpoan zeuden partikulak barrura sartu besikula baten bidez.

-Exozitosia (Diapo 23-1): Barruan zeuden partikulak kanporatu besikula bidez.